

Doc. dr. Velma Pijalović¹

Doc. dr. Snježana Brkić²

Denisa Zulić

VALUTNI RIZIK U METALNOM SEKTORU BOSNE I HERCEGOVINE

SAŽETAK

Osnovni cilj rada je analiza različitih aspekata valutnog rizika u najznačajnijem izvoznom sektoru u Bosni i Hercegovini – metalnom sektoru. Istraživanjem se nastojalo utvrditi da li se preduzeća u ovom sektoru suočavaju sa valutnim rizikom, te da li koriste instrumente zaštite od valutnog rizika. Dodatno je istraživano da li postoji veza između određenih karakteristika preduzeća (veličina, djelatnost i učešće izvoza u ukupnom prihodu) i valutnog rizika izraženog kroz postojanje kursnih razlika u finansijskim izvještajima. U istraživanju su korištene statističke metode – deskriptivna i induktivna statistika, te neparametarski i parametarski statistički testovi kao χ^2 -test o nezavisnosti dva obilježja, F-test i t-test razlike aritmetičkih sredina dvije populacije. Rezultati istraživanja pokazali su da više od polovine obuhvaćenih preduzeća ostvaruje oko 90% svojih prihoda izvozom na ino-tržišta. Uprkos tome, implementacija menadžmenta valutnog rizika je nezavisno od veličine preduzeća na vrlo niskom nivou posmatrano kroz primjenu instrumenata zaštite od rizika. Rezultati istraživanja pokazali su, također, da ne postoji statistički signifikantna razlika u postojanju kursnih razlika između preduzeća u metalnom sektoru BiH u zavisnosti od njihove veličine, djelatnosti i prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu.

Ključne riječi: metalni sektor, valutni rizik, zaštita od valutnog rizika, karakteristike preduzeća, Bosna i Hercegovina

JEL: G3, G32

1. UVOD

Sa usložnjavanjem ekonomskih sistema u svijetu, porastom i ubrzavanjem ekonomskih tokova, te širenjem globalizacije i povećavanjem međuzavisnosti zemalja izloženost različitim vrstama rizika u poslovanju postaje sve veća. Svaka kompanija

1 Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Trg oslobođenja – Alije Izetbegovića 1

2 Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Trg oslobođenja – Alije Izetbegovića 1

je najčešće istovremeno izložena različitim vrstama rizika. Finansijski rizik je, uz poslovni, projektni i portfolio rizik, jedan od najznačajnijih među njima. Finansijski rizik odnosi se na moguće gubitke na finansijskom tržištu zbog promjene kamatnih stopa, promjene cijene vrijednosnih papira, promjene deviznog kursa i sl., te, s tim u vezi, obuhvata kreditni rizik, kamatni rizik, rizik likvidnosti i valutni (devizni ili deviznokursni) rizik (Bajraktarović, 2009).

Fokus ovog rada je na valutnom riziku na nivou preduzeća. Sva preduzeća ne suočavaju se sa valutnim rizikom u istoj mjeri, čak ni ona koja pripadaju istoj industriji, a razlog su njihove različite karakteristike i strategije. Predmet istraživanja stoga je valutni rizik na konkretnom primjeru metalnog sektora Bosne i Hercegovine (BiH), kao najznačajnijeg izvoznog sektora bosanskohercegovačke ekonomije. U istraživanju se nastojalo utvrditi da li postoji veza između određenih karakteristika preduzeća (veličina, djelatnost i učešće izvoza u ukupnom prihodu) i valutnog rizika izraženog kroz postojanje kursnih razlika u finansijskim izvještajima, te da li ta preduzeća upravljaju ovim rizikom, odnosno da li koriste instrumente zaštite od rizika ili ne.

Istraživanjem su obuhvaćena ukupno 44 preduzeća iz oba bh. entiteta i Brčko Distrikta, čija osnovna djelatnost pripada metalnoj industriji i koja istupaju na međunarodnom tržištu kao izvoznici i/ili uvoznici u periodu 2009-2013. godine. Više od polovine preduzeća u uzorku 90% svojih prihoda ostvarivalo je na ino-tržištima.

Podaci su prikupljeni metodom telefonskog intervjua, a ispitanici su definisani kao finansijski menadžeri ili kompetentni finansijski stručnjaci. Za analizu prikupljenih podataka su korištene metode deskriptivne (numeričke i grafičke) i induktivne statistike, te statistički testovi, neparametarski i parametarski: χ^2 -test o nezavisnosti dva obilježja, F-test i t-test razlike aritmetičkih sredina dvije populacije.

2. Teorijska razmatranja valutnog rizika

Valutni ili deviznokursni rizik je vrsta finansijskog rizika koji proizilazi iz potencijalne promjene kursa jedne valute u odnosu na drugu. On može da, zbog nepovoljnosti kretanja kursa, prouzrokuje gubitke za preduzeće. Otuda je poznavanje valutnog rizika i predviđanje mogućih utjecaja/izloženosti izuzetno važno radi utvrđivanja i provođenja poslovne politike svakog subjekta koji posluje na međunarodnom tržištu (Cvetinović, 2008).

Posljednjih godina je tržišno okruženje sa slobodno fluktuirajućim kursovima de facto postalo globalna praksa. Obim i rast globalnog deviznog trgovanja znatno su premašili rast međunarodne trgovine i tokova kapitala, te doprinijeli većoj nestabilnosti kurseva, a time i većem valutnom riziku (Greuning i Bratanović, 2006).

Faktori koji utječu na valutni rizik mogu se posmatrati na makro i mikro nivou. Faktori na makro nivou su tzv. globalni faktori koji su vezani za međunarodno okruženje i nacionalni faktori koji su vezani za karakteristike pojedine zemlje, uglavnom njene makroekonomske determinante. Branson (1983) kao makroekonomske determinante deviznog kursnog rizika navodi monetarne faktore (novac), relativne cijene i stanje tekućeg računa platnog bilansa. Patro et al. (2002) također navode kreditni rejting, monetarne faktore, izvoz i uvoz, odnosno stanje tekućeg računa, inflaciju, ali i bilans budžeta i poreske prihode. Kočenda i Poghosyan (2009, 2010) smatraju da realni i nominalni makroekonomski faktori zajedno igraju važnu ulogu u objašnjenju valutnog rizika, primarno ističući ulogu potrošnje i inflacije.

Determinante valutnog rizika na mikro nivou odnose se na karakteristike industrija i preduzeća. U analizi determinanti sa stanovišta karakteristika preduzeća osnovna teorijska postavka zasniva se na pretpostavci da se investitori i preduzeća suočavaju sa valutnim rizikom u sljedećim slučajevima: ako raspolažu sredstvima ili poslovima na međunarodnom tržištu, ako izvoze i uvoze proizvode sa stranog tržišta, te ako se pojavljuju kao zajmodavci ili investitori u stranoj valuti. Pri tome se sistem identifikacije izloženosti preduzeća valutnom riziku zasniva na računovodstvenim izvještajima vezanim za nastalu poslovnu promjenu. (Vunjak et al., 2008). Zbog toga ne čudi da je veliki dio istraživanja vezanih za valutni rizik proveden na multinacionalnim korporacijama - npr. Heckman (1985), Flood i Lessard (1986), i Levi (1994). Sa druge strane, Aggarwal i Harper (2010) su istraživali izloženost „domaćih“ američkih preduzeća valutnom riziku i došli do zaključka da se prosječna izloženost ovih preduzeća ne razlikuje od izloženosti preduzeća koja su međunarodno aktivna. Osim toga, rezultati njihovog istraživanja pokazali su i da je izloženost preduzeća valutnom riziku obrnuto proporcionalna njihovoj veličini. Nekoliko studija (npr. Bodnar i Gentry, 1993) analiziralo je i pripadnost industriji kao faktor izloženosti valutnom riziku. Miller i Reuer (1998) smatrali su da je ekonomski rizik kao vrsta valutnog rizika povezan sa karakteristikama industrije, te karakteristikama i strategijama preduzeća. Usljed razlika u osnovnim karakteristikama neka preduzeća su izloženija valutnom riziku od drugih u okviru iste industrije. Analizirajući izloženost valutnom riziku po industrijama u švedskoj ekonomiji Dahlquist i Robertsson (2001) su se fokusirali na sljedeće karakteristike preduzeća kao determinante valutnog rizika: veličinu preduzeća mjerenu njegovom tržišnom vrijednošću, stopu izvoza kao učešće izvoza u ukupnim prodajama, strano vlasništvo – dio preduzeća u vlasništvu stranih investitora, odnos računovodstvene prema tržišnoj vrijednosti preduzeća. Rezultati istraživanja pokazali su da su velika preduzeća, preduzeća sa višim stopama izvoza i preduzeća sa značajnim učešćem stranog vlasništva izloženija valutnom riziku od drugih. Solakoglu (2005) je na primjeru turske privrede u periodu 2001-2003. godine ispitivao vezu između valutnog rizika i nekoliko karakteristika preduzeća kao što su

veličina preduzeća, „starost“ preduzeća i nivo međunarodne aktivnosti. Istraživanje je pokazalo signifikantan utjecaj veličine preduzeća i nivoa njegove međunarodne aktivnosti na smanjenje rizika.

Vrlo važno pitanje kod analize utjecaja valutnog rizika na poslovne performanse preduzeća odnosi se i na korištenje ili nekorisćenje metoda upravljanja finansijskim rizicima u preduzećima. Utjecaj karakteristika preduzeća na upravljanje finansijskim rizicima analizirali su Dumičić et al. (2006) u istraživanju koje je obuhvatilo 101 preduzeće iz Hrvatske. Oni su došli do zaključka da ne postoji statistički značajna razlika između djelatnosti preduzeća, prosječne veličine ukupnog prihoda preduzeća, prosječnog broja zaposlenih, prosječne starosti preduzeća, oblika vlasništva u preduzećima koja koriste instrumente zaštite od rizika i u preduzećima koja to ne čine.

3. Metalni sektor u Bosni i Hercegovini

Metalna industrija zauzima vodeće mjesto u bruto dodatoj vrijednosti prerađivačke industrije BiH sa udjelom od 32% u 2005. godini, 32% u 2009, odnosno 39% u 2013. godini, te 39% u 2014. godini (Agencija za statistiku BiH, 2014). U okviru metalne industrije³ najveći doprinos BDP-u u posmatranim godinama potiče od metala i proizvoda od metala, u prosjeku oko 70% (tabela 1).

Tabela 1: Učešće pojedinih sektora u bruto dodatoj vrijednosti metalne industrije

Grane metalne industrije	Učešće u bruto dodatoj vrijednosti metalne industrije (%)					
	2005.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Metali i proizvodi od metala	69,21	65,69	72,21	73,07	71,33	69,87
Mašine i uređaji	9,47	12,18	8,81	9,31	9,71	10,03
Elektrooprema	12,12	13,70	11,24	9,23	9,98	10,24
Prevozna sredstva	9,20	8,43	7,75	8,39	8,98	9,86

Izvor: Priredili autori na osnovu podataka Agencije za statistiku BiH

Metalna industrija zapošljava 37,5 hiljada radnika, ili 27,4% svih zaposlenih u prerađivačkoj industriji, odnosno 5,5% zaposlenih u privredi BiH.

U nacrtu “Strategije rasta izvoza BiH od 2011. do 2015. godine” utvrđeno je pet ključnih sektora sa izvoznim potencijalom, među kojima je metalni sektor (Izvozno vijeće BiH, 2011). Metalni sektor je najveći izvozni sektor u BiH i jedan od rijetkih sa pozitivnim trgovinskim bilansom. Ukupni izvoz ovog sektora je u 2010. godini iznosio 1,64 milijarde eura što predstavlja oko 37,8% ukupnog izvoza BiH. U 2013.

3 Metalni sektor BiH obuhvata sljedeće djelatnosti: metali i proizvodi od metala, mašine i uređaji, elektrooprema i prevozna sredstva.

godini je primjetan pad učešća ovog sektora u ukupnom izvozu. Naime, ukupan izvoz ovog sektora je iznosio 1,43 milijardi eura što je 34% ukupnog bh. izvoza. U prva četiri mjeseca 2014. godine učešće metalnog sektora u ukupnom izvozu je bilo u blagom porastu u odnosu na 2013. godinu i iznosilo je 35%. Krajem 2014. godine metalni sektor je zadržao nivo učešća u ukupnom izvozu od 35% (Agencija za statistiku BiH, 2015)⁴. U strukturi izvoza dominiraju metali i proizvodi od metala, ali raste i učešće mašina i uređaja i učešće elektroopreme, dok opada učešće prevoznih sredstava. Ukoliko posmatramo uvoz u BiH metalna industrija, također, ima značajnu ulogu. Naime, ova industrija je ostvarila 29,9% uvoza BiH u 2010. godini, te 29,2% u 2013. godini, dok je u 2014. učešće u ukupnom uvozu iznosilo 31,55%. Ovdje treba pomenuti da metali i proizvodi od metala ostvaruju suficit robne razmjene, dok ostali sektori ostvaruju visok trgovinski deficit.⁵

4. Rezultati istraživanja

4.1 Karakteristike analiziranih preduzeća

Istraživanjem su obuhvaćena 44 preduzeća iz metalnog sektora BiH, od kojih 86% primarno posluje na području Federacije BiH, 11% na području Republike Srpske, a 3% u Brčko Distriktu. Najveći broj preduzeća obuhvaćenih istraživanjem smješten je u Gradačcu 16% i u Tešnju 11%, po 7% u Sarajevu i Tuzli, a po 5% u Travniku, Odžaku, Konjicu i Gornjem Vakufu. Po 2% preduzeća smješteno je u Banja Luci, Bihaću, Bratuncu, Gračanici, Mostaru, Širokom Brijegu, Bijeljini, Zvorniku, Usori, Vogošći, Bosanskoj Krupi, Trebinju, Jajcu, Lukavcu, Zenici, Brčkom, Novom Travniku i Srebrenici.

Preduzeća su, pored geografskog principa, klasifikovana i prema sektorskom principu, tj. njihovoj pripadnosti sektorima metalne industrije. Najviše preduzeća ubjedljivo pripada sektoru metala i proizvoda od metala (44% ukupnog broja analiziranih preduzeća), slijedi automobilska industrija (41%), te sektor elektroopreme (11%); najmanje pripada sektoru mašina i uređaja (4%).

U pogledu veličine analiziranih preduzeća mjerene brojem zaposlenih u uzorku dominiraju srednja preduzeća. Na dan 31.12.2013. godine analizirana preduzeća su u prosjeku imala 216 zaposlenih, pri čemu je u uzorku bilo 5 malih preduzeća (do 50 zaposlenih), 25 srednjih preduzeća (51-250 zaposlenih) i 14 velikih preduzeća (preko 250 zaposlenih).

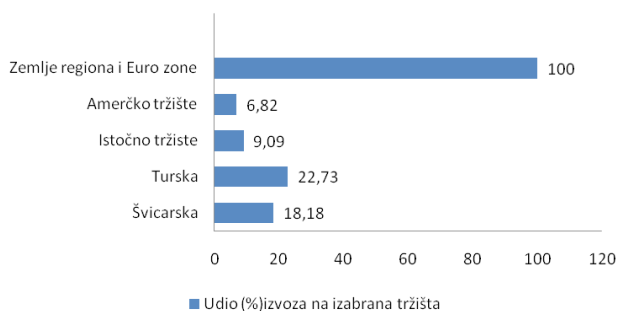
4 Dostupno na <http://www.bhas.ba/> (Pristup 28/05/2014)

5 Ovdje je riječ o statističkoj metodologiji, jer kompanije metalne industrije jesu izvoznici npr. mašina i uređaja, ali su i uvoznici mašina i uređaja iz različitih grana industrije i privrede, pa se ne može pouzdano govoriti o bilansima metalne industrije. (Agencija za statistiku BiH, 2015)

Preduzeća iz uzorka ostvaruju prosječne godišnje prihode od 24,6 miliona KM. U posmatranom uzorku 22,75% preduzeća ostvaruje godišnje prihode manje od 4 miliona KM, 29,5% u zoni od 4,10 miliona KM do 10 miliona KM, 18,20% u zoni od 10,10 do 20 miliona KM, 11,35% u zoni od 20,10 do 50 miliona KM i 18,20% preko 50 miliona KM.

Istraživanje je fokusirano na nekoliko tržišta koja preduzeća koriste za svoje izvozne ili uvozne aktivnosti. Preduzeća su prilikom izvoza najviše orijentisana na zemlje regije i eurozone (grafikon 1). Naime, kao odgovor na pitanje da od 1 (najviše) do 5 (najmanje) rangiraju tržišta na koja najviše izvoze, sva preduzeća su vrijednost 1 dodijelile zemljama regiona i eurozone.

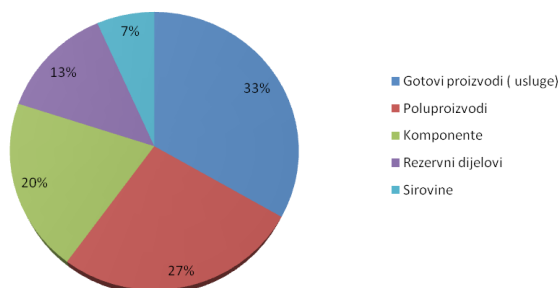
Grafikon 1: Struktura izvoznih tržišta



Izvor: Istraživanje autora

Sva preduzeća u uzorku su izvoznici svojih proizvoda, pri čemu je na prvom mjestu izvoz gotovih proizvoda (usluga), zatim poluproizvoda i komponenti, te na kraju rezervnih dijelova (grafikon 2).

Grafikon 2: Struktura izvoza analiziranih preduzeća

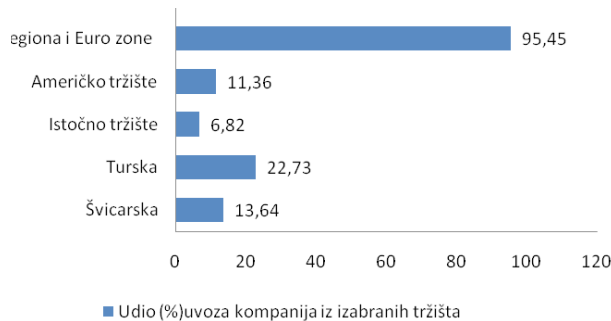


Izvor: Istraživanje autora

Struktura uvoznih tržišta je slična strukturi izvoznih tržišta, jer preduzeća najviše uvoze iz susjednih zemalja i zemalja eurozone (95,45% ukupnog broja), u veoma

maloj mjeri prisutan je uvoz iz drugih zemalja kao što su SAD, Japan, Kina, Turska i dr., što kompanije izlaže riziku i volatilnosti valuta tih zemalja (grafikon 3).

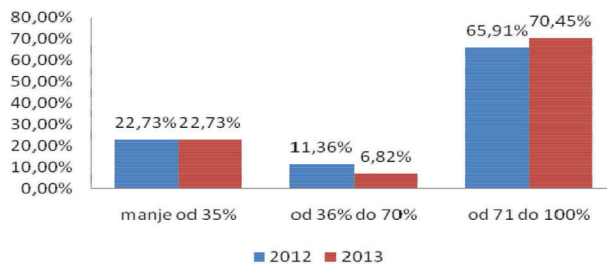
Grafikon 3: Struktura uvoznih tržišta



Izvor: Istraživanje autora

Što se tiče ostvarenog prihoda na tržištima izvan BiH u 2012. godini 11,36% preduzeća ostvarivalo je između 36% i 70% svojih ukupnih prihoda na ino tržištima, dok je čak preko 65% preduzeća ostvarivalo više od 70% svojih cjelokupnih prihoda na stranim tržištima. U 2013. godini je primjetan pad broja preduzeća koja su ostvarivala između 36% i 70% svojih prihoda na ino tržištima i porast broja onih koja su na tim tržištima ostvarivala više od 70% svojih prihoda (grafikon 4).

Grafikon 4: Struktura ostvarenih prihoda na ino tržištima



Izvor: Istraživanje autora

U prosjeku, više od polovine ukupnog broja obuhvaćenih preduzeća (54,5%) ostvaruje više od 90% svojih prihoda na stranom tržištu.

Najviše korištena valuta je euro, pri čemu 97% preduzeća koristi euro kao prvu valutu, dok je kod 2,27% turska lira na prvom mjestu. Među korištenim valutama u međunarodnom poslovanju prisutni su još i američki dolar (USD), švajcarski franak (CHF), japanski jen (JPY) i dr.

Istraživanjem smo nastojali doći i do podataka o primjeni menadžmenta valutnog rizika, kao i upotrebi samih finansijskih derivata za zaštitu od rizika. Implementacija politike menadžmenta valutnog rizika je na vrlo niskom nivou, što je ilustrovano

podatkom da čak 89% preduzeća nema usvojenu politiku menadžmenta valutnog rizika, a svega 11% ima. Porazan je i podatak da 95% preduzeća ne koristi nikakve instrumente zaštite, a jedini instrument koji koristi preostalih 5% preduzeća je forward ugovor.

Od obrađenih preduzeća njih 66% nije imalo zabilježene kursne razlike u svojim izvještajima, posmatrajući period od 3 godine (2011-2013), dok je 34% registrovalo i pozitivne i negativne kursne razlike. Interesantno je da su u 2011. uglavnom zabilježene negativne kursne razlike⁶, dok su se u 2012. razlike smanjile, pa čak imamo i nekoliko primjera pozitivnih kursnih razlika u 2013. godini. Razlog ovome su vjerovatno posljedice ekonomske krize koje su se intenzivnije osjećale i u 2011. godini što se odrazilo i na kretanje kurseva.

4.2 Povezanost karakteristika preduzeća i valutnog rizika

Kako bismo testirali vezu između veličine preduzeća (mjerene brojem zaposlenih) i upravljanja valutnim rizicima, a zbog prirode uzorka preduzeća, analizirana preduzeća podijelili smo u dvije grupe: mala i srednja preduzeća (ukupno 29 preduzeća) i velika preduzeća (ukupno 15 preduzeća).

Tabela 2: Korištenje zaštite od rizika i veličina preduzeća

Zaštita od rizika	Veličina preduzeća			
		Mala i srednja preduzeća	Velika preduzeća	Ukupno
	DA	1	1	2
	NE	29	13	42
	Ukupno:	30	14	44

Izvor: Istraživanje autora

Tabela 3: Teorijske vrijednosti χ^2 test – broj zaposlenih i korištenje instrumenata zaštite od valutnog rizika

Zaštita od rizika	Veličina preduzeća			
		Mala i srednja preduzeća	Velika preduzeća	Ukupno
	DA	1,363636364	0,636363636	2
	NE	28,63636364	13,36363636	42
	Ukupno:	30	14	44

Izvor: Istraživanje autora

Dobivena vrijednost χ^2 koja je znatno manja od granične vrijednosti 3,84, ukazuje na nepostojanje statistički značajne razlike između veličine preduzeća mjerene brojem zaposlenih i korištenja instrumenata zaštite od rizika, uz koeficijent značajnosti 5%

6 Ovdje mislimo na neto kursne razlike, tj. razlike između pozitivnih i negativnih kursnih razlika.

U nastavku se korištenjem Hi-kvadrat testa (χ^2 -test) nastojalo utvrditi da li postoji povezanost između preduzeća klasifikovanih po djelatnosti i pojave kursnih razlika u finansijskim izvještajima. Pri tome je, zbog malog broja preduzeća po pojedinim kategorijama djelatnosti (manje od pet), izvršeno grupisanje djelatnosti.

Tabela 4: Djelatnost preduzeća i kursne razlike

Djelatnost	Kursne razlike			
		DA	NE	Ukupno
	Metali i proizvodi od metala, mašine i uređaji	5	16	21
	Elektrooprema, autoindustrija	10	13	23
	Ukupno	15	29	44

Izvor: Istraživanje autora

Tabela 5: Teorijske vrijednosti χ^2 test – djelatnost preduzeća i kursne razlike

Djelatnost	Kursne razlike		
	DA	NE	Ukupno
Metali i proizvodi od metala, mašine i uređaji	7,159090909	13,84090909	21
Elektrooprema, autoindustrija	7,840909091	15,15909091	23
Ukupno	15	29	44

Izvor: Istraživanje autora

U ovom slučaju χ^2 je manji od granične vrijednosti, što upućuje na nepostojanje statistički signifikantne povezanosti između djelatnosti preduzeća i pojave kursnih razlika u bilansima, uz koeficijent značajnosti 5%.

Preduzeća koja su ostvarivala prihode, odnosno rashode od kursnih razlika imaju u prosjeku veće učešće ostvarenog prihoda na ino tržištu u ukupnom prihodu i to 87,92% u 2012. i 83,66% u 2013. godini u odnosu na preduzeća koja nisu zabilježila kursne razlike u svojim finansijskim izvještajima, i to 64,80% u 2012. i 65,40% u 2013. godini. Proveli smo najprije F-test, a zatim i t-test razlike prosječnog učešća izvoza s obzirom na ostvarene prihode i rashode od kursnih razlika uz pretpostavku jednakih varijansi. Pošto je izračunata vrijednost parametra $F=1,8428$ manja od kritične ($F < F_{crit}$), nulta hipoteza se zadržava, odnosno ne postoji statistički značajna razlika između prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu preduzeća kod kojih su zabilježene kursne razlike i prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu kod preduzeća koja nemaju kursne razlike.

Kako je vrijednost t-realizovano $t=1,74$ manja od granične tablične vrijednosti $t=2,02$, za broj stepeni slobode 42 i prag značajnosti 0,05, te $p=0,09$ ($p>0,05$), ne postoji statistički značajna razlika između prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu preduzeća kod kojih su zabilježene kursne razlike i prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu kod preduzeća koja nemaju kursne razlike.

5. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog rada ogleda se u analizi različitih aspekata valutnog rizika i zaštite od rizika, te njihove povezanosti sa karakteristikama preduzeća. Budući da metalni sektor predstavlja najznačajniji izvozni sektor u Bosni i Hercegovini i jedan od rijetkih sektora sa pozitivnim trgovinskim bilansom, istraživanje je obuhvatilo 44 preduzeća koja pripadaju ovom sektoru.

Rezultati istraživanja pokazuju da je prilikom vanjskotrgovinske razmjene najveći broj preduzeća iz uzorka fokusiran na zemlje regiona i eurozone, Tursku, istočno tržište i američko tržište, što kompanije izlaže riziku i od volatilnosti valuta tih zemalja. Najviše korištena valuta je, očekivano, euro (97% preduzeća), slijede turska lira, američki dolar, švajcarski franak i japanski jen. U prosjeku, više od polovine ukupnog broja obuhvaćenih preduzeća ostvaruje iznad 90% svojih prihoda na stranom tržištu.

Ovo istraživanje je, kao i u mnogim drugim sličnim istraživanjima u svijetu, pokazalo da kod anketiranih finansijskih menadžera postoji visok stepen svjesnosti o postojanju deviznog rizika. Međutim, implementacija politike menadžmenta valutnog rizika je na izuzetno niskom nivou, budući da čak 89% preduzeća nije usvojilo navedenu politiku. Slabo razvijeno novčano tržište u Bosni i Hercegovini doprinosi tome da se u poslovanju rijetko primjenjuju instrumenti zaštite od valutnog rizika - jedini instrument koji koristi tek 5% preduzeća je forward ugovor. Posljedica navedenog je činjenica da je svako treće preduzeće iz uzorka imalo računovodstveno zabilježene kursne razlike u posmatranom trogodišnjem periodu.

Rezultati provedenih statističkih testova ukazuju na nepostojanje statistički signifikantne razlike između: (i) veličine preduzeća mjerene brojem zaposlenih i korištenja instrumenata zaštite od rizika; (ii) djelatnosti preduzeća i pojave kursnih razlika u bilansima; (iii) prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu preduzeća kod kojih su zabilježene kursne razlike i prosječnog učešća izvoza u ukupnom prihodu kod preduzeća koja nemaju kursne razlike, sve uz koeficijent značajnosti 5%.

EXCHANGE RATE RISK IN METAL SECTOR OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

SUMMARY

The paper analyzes different aspects of foreign exchange risk in the most significant export sector in Bosnia and Herzegovina, which is the metal sector. The research aims to establish if firms in the metal sector face foreign exchange risk, and if they use risk protection instruments or not. Additionally, the study looks into the possibility of a connection between certain firm-specific characteristics (such as firm size, the

firm subcategorization within metal sector, and the average share of export within the total firm revenue) and foreign exchange risk expressed through occurrence of exchange differences in financial reports. The study employs statistical methods, that is descriptive and inductive statistics, nonparametric and parametric statistical tests such as χ^2 -test (for independence of two attributes), F-test and t-test of the difference between the two population means. The research shows that the share of exports makes about 90% of the revenue in over a half of the firms in the sample. Despite that, the level of foreign exchange risk management, expressed through the implementation of risk protection instruments, is low, regardless of firm size. The findings show no statistically significant difference in occurrence of exchange differences among different firms of BiH metal sector in relation to their size, subcategorization within the metal sector and average share of export in their total revenue.

Key words: *metal sector, foreign exchange risk, foreign exchange risk protection, firm-specific characteristics, Bosnia and Herzegovina*

JEL: *G3, G32*

LITERATURA

1. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, 2015. *Statistika robne razmjene BiH sa inostranstvom januar-decembar 2014*. Saopštenje br. 12. Dostupno na http://www.bhas.ba/saopstenja/2015/ETS_2014M12_001_01_bos.pdf (pristup 28. maj 2014)
2. Agencija za statistiku BiH, 2014. *Nacionalni računi: BDP prema proizvodnom, dohodovnom i rashodnom pristupu*. Tematski bilten 01. Dostupno na http://www.bhas.ba/tematskibilteni/GDP_2005-2013_001_01_bh.pdf (pristup 28. maj 2014)
3. Aggarwal, R. i Harper, J. T., 2010. Foreign Exchange Exposure of “Domestic” Corporations. *Journal of International Money and Finance*. Elsevier. 29(8), str. 1619-1636.
4. Bajraktarović, L., 2009. *Upravljanje rizikom*. Beograd: Univerzitet Singidunum
5. Bodnar, G. i Gentry, W. M., 1993. Exchange Rate Exposure and Industry Characteristics: Evidence from Canada, Japan, and the USA. *Journal of International Money and Finance*. Elsevier. 12(1), str. 29-45.
6. Branson, W. H., 1983. Macroeconomic Determinants of Real Exchange Risk. U: Herring, R. J. (ed.). *Managing Foreign Exchange Risk*. Cambridge University Press. str. 33-74. Dostupno na <https://books.google.ba/books> (pristup 12. maj 2015)
7. Cvetinović, M., 2008. *Upravljanje rizicima u finansijskom poslovanju preduzeća*. Beograd: Univerzitet Singidunum
8. Čurčić, U. i Bajraktarović, M., 2011. *Bankarski portfolio menadžment*. Beograd: Alfa Univerzitet
9. Dahlquist, M. i Robertsson, G., 2001. Exchange Rate Exposure, Risk Premia, and Firm Characteristics. *Unpublished Working Papers*. Durham (North Carolina): Duke University
10. Dumičić, K. et al., 2006. *Istraživanje primjene metoda upravljanja finansijskim rizicima u hrvatskim preduzećima – anketa na uzorku preduzeća*. Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
11. Flood, E. Jr. i Lessard D. R., 1986. On the Measurement of Operating Exposure to Exchange Rates: A Conceptual Approach. *Financial Management*, str. 25-36.
12. Greuning, H. V. i Bratanović, S. B., 2006. *Analiza i upravljanje bankovnim rizicima*. Drugo izdanje. Zagreb: MATE i Zagrebačka škola ekonomije i menadžmenta

13. Heckman, C. R., 1985. A Financial Model of Foreign Exchange Exposure. *Journal of International Business Studies*. 41 (2), str. 83-99.
14. Izvozno vijeće BiH, 2011. *Nacrt strategije rasta izvoza BiH od 2011. do 2015 godine*. Dostupno na <http://komorabih.ba/wp-content/uploads/2013/06/bhe-pa-nacrt-strategija-rasta-izvoza-bih.pdf> (pristup 12. maja 2015)
15. Kočenda, E. i Poghosyan, T., 2010. Exchange Rate Risk in Central European Countries. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*. Prague: Charles University Prague Faculty of Social Sciences. 60(1), str. 22-39.
16. Kočenda, E. i Poghosyan, T., 2009. Macroeconomic Sources of Foreign Exchange Risk in New EU members. *Journal of Banking & Finance. Elsevier*. 33(11), str. 2164-2173.
17. Levi, M. D., 1994. Exchange Rate and the Evaluation of Firms. U: Amihud, Y. i Levich, R. M. (eds.). *Exchange Rate and Corporate Performance*. New York: Irwin, str. 37-48.
18. Miller, K. D. i Reuer, J. J., 1998. Firm Strategy and Economic Exposure to Foreign Exchange Rate Movements. *Journal of International Business Studies*. 29(3), str. 493-514.
19. Patro, D. K., Wald, J. K. i Wu, J., 2002. Explaining Exchange Rate Risk in World Stock Markets: A Panel Approach. *Journal of Banking and Finance. Elsevier*. 26, str. 1951–1972. Dostupno na www.elsevier.com/locate/econbase (pristup 11. maj 2015)
20. Petrović, A., 2012. *Upravljanje rizikom u deviznom poslovanju preduzeća*. Beograd: Univerzitet Singidunum,
21. Solakoglu, M. N., 2005. Exchange Rate Exposure and Firm-Specific Factors: Evidence from Turkey. *Journal of Economic and Social Research*. 7(2), str. 35-46.
22. Vunjak, N. et al., 2008. *Korporativno i investiciono bankarstvo*. Subotica: Ekonomski fakultet

PRILOZI

Tabela 6: F-test – udio izvoza u ukupnom prihodu

Preduzeća kod kojih postoje kursne razlike		Preduzeća kod kojih ne postoje kursne razlike	
Mean	83,44333	Mean	65,41379
Standard Error	6,72326	Standard Error	6,56411
Median	92	Median	82
Mode	92	Mode	92
Standard Deviation	26,03908	Standard Deviation	35,34879
Sample Variance	678,03388	Sample Variance	1249,53695
Kurtosis	4,31465	Kurtosis	-1,22370
Skewness	-2,35122	Skewness	-0,70741
Range	83	Range	94
Minimum	15	Minimum	5
Maximum	98	Maximum	99
Sum	1251,65	Sum	1897
Count	15	Count	29

Izvor: Istraživanje autora**Tabela 7:** F-Test sa dva uzorka za varijanse

	Preduzeća kod kojih postoje kursne razlike	Preduzeća kod kojih ne postoje kursne razlike
Mean	65,41379	83,44333
Variance	1249,53695	678,03388
Observations	29	15
df	28	14
F	1,84288	
P(F<=f) one-tail	0,11467	
F Critical one-tail	2,31991	

Izvor: Istraživanje autora**Tabela 8:** T-test – udio izvoza u ukupnom prihodu

	Preduzeća kod kojih postoje kursne razlike	Preduzeća kod kojih ne postoje kursne razlike
Mean	83,44333333	65,4137931
Variance	678,033881	1249,536946
Observations	15	29
Pooled Variance	1059,035924	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	42	
t Stat	1,741997775	
P(T<=t) two-tail	0,088828684	
t Critical two-tail	2,018081679	

Izvor: Istraživanje autora